

Uroperitoneo no traumático como causa de ascitis: dos casos clínicos

En este trabajo, describimos los casos clínicos de un Pastor Alemán y un gato Siames, que sufrieron rotura de la vejiga de la orina para desarrollar posteriormente ascitis, con buena evolución en ambos casos. Describimos las pruebas diagnósticas realizadas, resaltando la importancia del análisis del fluido abdominal para el diagnóstico y valoración de la respuesta al tratamiento.

Palabras clave: uroperitoneo, ascitis, rotura vesical.
Clin. Vet. Peq. Anim, 28 (1): 23-29, 2008

M.A. Daza; E. García;
C. Fragío

Servicio de Hospitalización,
Hospital Clínico Veterinario
Universidad Complutense de
Madrid

Introducción

El uroabdomen se define como un acúmulo de orina en el espacio peritoneal o retroperitoneal, causado por un escape de la misma desde los riñones, vejiga de la orina, uréteres o uretra^{1,2}. Las lesiones en dichos órganos pueden estar causadas por un traumatismo abdominal (penetrante o no), fracturas de pelvis, cateterización uretral agresiva, obstrucción de vías urinarias, palpación vesical agresiva y tumores vesicales^{1,3,4}. En un estudio realizado en gatos, los traumatismos abdominales fueron la causa más frecuente de rotura vesical⁴. En humana se han descrito casos asociados a cistitis crónica y problemas prostáticos⁵.

Los signos clínicos no son específicos. La ausencia de traumatismo abdominal, la reducción en la producción de orina, así como la azotemia asociada, nos pueden llevar al diagnóstico erróneo de insuficiencia renal, como queda demostrado en los dos casos que se presentan.

En la mayoría de los casos, podremos llegar al diagnóstico mediante la realización de analíticas, radiografías simples o de contraste y ecografías⁴. El pronóstico es bueno en aquellos pacientes que no presenten otras lesiones no urinarias asociadas⁴.

Historia clínica

Caso n°1

Acudió al servicio de medicina interna del Hospital Clínico Veterinario de la UCM un Pastor Alemán no castrado, de 9 años de edad. Una semana antes, había sufrido un período de anuria de un día de duración, permaneciendo hospitalizado bajo la sospecha de fallo renal, desarrollando, posteriormente, ascitis.

En la exploración física las alteraciones más significativas fueron una deshidratación del 8%, distensión y dolor abdominal; además, se realizaron una serie de pruebas complementarias que se describen a continuación:

- Presión sistólica doppler 100 mmHg.
- Radiografía de tórax: marcada disminución de la silueta cardíaca y de la vena cava caudal, compatible con hipovolemia.
- Radiografía de abdomen: imagen de íleo funcional con gran cantidad de gas en intestino delgado y grueso (Fig.1).





Figura 1. Caso n°1. Radiografía en decúbito lateral derecho. Ascitis e íleo digestivo.



Figura 3. Caso n°1. Cistografía con contraste positivo. Rx en decúbito lateral derecho. Extravasación del medio de contraste hacia el abdomen a través de la pared dorsal y ventral de la vejiga.

- Ecografía de abdomen: próstata aumentada de tamaño (7.15 x 6.27 x 6.43 cm) de forma asimétrica, parénquima heterogéneo con lesiones quísticas de 1 y 1.5 cm de diámetro. La pared de la vejiga presentaba un espesor de 7 mm.

- Serología de Leishmania y Ehrlichia: negativa y 1/40 respectivamente.

Los parámetros sanguíneos, urianálisis iniciales y su evolución se muestra en las Tablas 1 y 2.

En la primera consulta, mediante abdominocentesis, se drenaron 7 litros de líquido serosanguinolento compatible con un trasudado modificado (Tabla 3).

En espera del resto de los resultados analíticos, y ante el mal estado del paciente, se decidió su hospitalización (Fig. 2). Se procedió a su rehidratación con cristaloides isotónicos y, posteriormente, el mantenimiento se llevó a cabo con cristaloides de mantenimiento. Además, recibió tratamiento con Enrofloxacin (Baytril®) 5 mg/kg BID SC por sospecha de infección urinaria, Benaceprilo (Fortekor®) 0.3 mg/kg SID por sospecha de insuficiencia renal, Propionato de Imidocarb (Imizol®) 5 mg/kg SC ante la sospecha de Ehrlichiosis, Cimetidina (Tagamet®) 5 mg/kg BID IV, Sucralfato (Urbal®) 40 mg/kg BID PO y Metoclopramida (Primperan®) 1 mg/kg SID en infusión a ritmo constante, con el fin de paliar la sintomatología digestiva asociada a la azotemia. Ante la sospecha de fallo renal oligúrico/anúrico, se mantuvo sondado al paciente, conectando la sonda a un sistema de colección cerrado, con el fin de medir la producción de orina. La evolución clínica y analítica fue positiva con normalización de la azotemia.



Figura 2. Caso n°1: Imagen del paciente durante la hospitalización. Sondaje uretral y conexión a un sistema cerrado de recogida de orina.



Figura 4. Caso n°1. Imagen tomada durante la cirugía. Lesión de la pared vesical y adherencias del omento.

Al cabo de tres días, se retiró la sonda urinaria ante la buena evolución de los parámetros renales. Veinticuatro horas más tarde, se produjo una elevación de la urea y la creatinina asociada a distensión abdominal. Mediante punción ecoguiada, obtuvimos una muestra de líquido ascítico, siendo el valor de creatinina en el líquido abdominal de 1.6 mg/dl y en plasma de 1.4 mg/dl (Tabla 3).

La realización de una urografía retrógrada, mediante la inyección de 75 ml de Iohexol, puso de manifiesto la extravasación del contraste de forma difusa a través de la pared dorsal y ventral de la vejiga urinaria (Fig. 3).

Ante la sospecha de rotura vesical, se realizó una laparotomía exploratoria, en la que observamos una contusión en

(a) Bayer
(b) Novartis
(c) Schering-Plough
(d) Glaxosmithkline

(e) Merck
(f) Sanoti-SintheLabo

IV: Intravenoso
PO: Posología oral.
SID: Una vez al día.
BID: Dos veces al día.
TID: Tres veces al día.

la pared ventral de la vejiga y un orificio que el omento había sellado parcialmente (Fig. 4). Se procedió a la resección de la pared dañada, que se procesó para histopatología, y a la sutura en doble capa de la misma mediante material reabsorbible.

El paciente permaneció hospitalizado dos días más, retirándose la sonda 48 horas poscirugía. La evolución fue muy positiva, mostrando una creatinina en plasma de 0.9 mg/dl. al cabo de 7 días poscirugía.

El diagnóstico histopatológico de la muestra vesical puso de manifiesto la existencia de un proceso inflamatorio localizado en la lámina propia, hemorragia extramural a nivel de la capa muscular, inflamación de la serosa y áreas de calcificación de la misma. Todo ello nos llevó al diagnóstico de

cistitis crónica con uroabdomen asociado.

Caso nº2

Acudió a la consulta de medicina interna del Hospital Clínico Veterinario de Madrid un gato macho Siamés, no castrado, de 4 años de edad. Una semana antes, los propietarios acudieron a una clínica veterinaria porque el gato presentaba anuria. El paciente permaneció hospitalizado sondado durante 12 horas. Una vez retirada la sonda, y tras recibir el alta, se produjo un nuevo episodio de anuria a las 24 horas.

En la exploración física, las alteraciones más significativas fueron una deshidratación del 8% y distensión abdominal; además, se realizaron una serie de pruebas complementarias que se describen a continuación:

Día	0	1	2	3	4	6	7	8	9	10
Htc %	51		40					37		
Hb (g/dl)	17.5							11.8		
GR x 10 ⁶ /μl	7.31							5.31		
VCM (fl)	69.7							69.6		
MCH (pg)	23.9							22.2		
CCMH (g/dl)	34.3							31.8		
GB x10 ³ /μl	11700							11500		
Neutros (seg)/μl	9594									
Neutros (cayados)/μl										
Linfocitos/ μl	1521									
Monocitos/ μl	585									
Eosinófilos/ μl										
Glucosa (mg/dl)	104									
Urea (mg/dl)	360	201	159	245	117	277		66		
Creatinina (mg/dl)	8.8	4.5	5.6	6.9	3.0	3.9	1.4	1.2	<1.0	0.9
Proteínas totales (g/dl)		8.6	6.6	6.2	7.6	6.8		6.0	5.6	4.8
ALT (GPT)(U/L)	<3									
Albúmina (g/dl)		2.30								
Antitrombina III		83%								
Na ⁺ (mEq/l)	144									
K ⁺ (mEq/l)	5.3		3.5	4.4	3.2	5.4		4.4	4.2	
Cl ⁻ (mEq/l)	114									

Tabla 1. Evolución de los parámetros sanguíneos caso nº1.

Día	0	1	7
Nitritos	Neg	Neg	Neg
pH	5.0	5	5.0
Proteínas (mg/dl)	30		
Glucosa (mg/dl)			
C.cetónicos	Neg	Neg	Neg
Urobilinógeno	Neg	Norm	Norm
Bilirrubina	Neg	Neg	Neg
Sangre	+++	+++	+++
Densidad	1014	1015	1007
Sedimento	Piuria Hematíes 8-13/400x. Moderada cantidad de células transicionales caudadas. Moderada cantidad de células tubulares.	Leucocitos 0-3/400x Hematíes 12-18/400x	

Tabla 2. Evolución del urianálisis caso n°1

- Ecografía de abdomen: vejiga moderadamente distendida, visualizándose, en la zona dorsocaudal de la pared, una formación quística de forma redondeada compatible con hematoma, quiste o absceso.

- Urografía retrógrada mediante inyección de Iohexol, sin evidenciarse solución de continuidad (Fig. 5).

- Abdominocentesis: drenaje de 576 ml de líquido ascítico, cuyas características se describen en la Tabla 5 y que contenía 13.18 mg/dl de creatinina y 5.35 mEq/L de K⁺.

Durante el período de hospitalización, se rehidrató con cristaloides isotónicos y se le administro Cimetidina (Tagamet®) 5 mg/kg BID IV, Amoxicilina-Ac. Clavulánico (Augmen-



Figura 5. Caso n° 2. Cistografía con contraste positivo. Radigrafía en decúbito lateral derecho. Ascitis y defecto de llenado en la pared ventral de la vejiga.

Día	0	4	7
Aspecto	Claro	Claro	
Recuento de células nucleadas	4450 (cel/μl)	2900(cel/μl)	
Proteínas totales	0.2 (g/dl)		
Citología	Neutrófilos hipersegmentados 74 %. Células mesoteliales en diferente grado de activación 26 %. Leuco y eritrofagocitosis	Mononucleares 82% Polimorfonucleares 18%. Eritro y Leucofagocitosis.	
Ratio creatinina líquido/plasma			1.1:1

Tabla 3. Evolución de las características del líquido abdominal caso n°1.

Día	0	1	2	3	9
Htc %	36				
Hb (g/dl)	12.1				
GR x 10 ⁹ /μl	9.81				
VCM (fl)	36.6				
MCH (pg)	12.3				
CCMH (g/dl)	33.6				
GB x10 ³ /μl	18600				
Neutros (seg)/μl	17112				
Neutros (cayados)/μl	186				
Linfocitos/μl	930				
Monocitos/μl					
Eosinófilos/μl	372				
Glucosa (mg/dl)	158		98		
Urea (mg/dl)	244	135	29		
Creatinina(mg/dl)	6.7	3.6	1.1	2.6	1.5
Proteínas totales (g/dl)	7	4	5.8	5.8	5.8
ALT (GPT)(U/L)	17				
Na ⁺ (mEq/l)					
K ⁺ (mEq/l)	3.3	3.2	4.5	4.3	4.1
Cl ⁻ (mEq/l)					

Tabla 4. Evolución de los parámetros sanguíneos caso n°2

tine ⁹⁾ 20 mg/kg TID IV, Benaceprilo (Fortekor^{b)} 0.3 mg/kg SID PO.

El paciente permaneció 5 días hospitalizado y 2 días sondado. El día 5, y tras comprobar que no se volvía a acumular líquido en el abdomen, decidimos dar de alta al paciente. La evolución de los parámetros analíticos se muestra en la Tabla 4.



Figura 6. Caso n°2. Cistografía con contraste positivo. Radiografía en decúbito lateral derecho. Resolución de las lesiones observadas en la radiografía anterior.

Características del líquido	Día 0
Aspecto	Claro
Recuento de células nucleadas	3800 (cel/μl)
Proteínas totales	0.5 (g/dl)
Citología	Neutrófilos hipersegmentados 88 %. Células mesoteliales en diferente grado de activación 12 %. Eritrofagocitosis.
Ratio creatinina líquido/plasma	1.9:1

Tabla 5. Líquido ascítico caso n°2

Discusión

El uroabdomen es una causa conocida de abdomen agudo². El efecto irritante de la orina sobre las serosas da lugar a peritonitis química y, como resultado, íleo funcional y dolor abdominal^{1,2}. La anuria y disuria son los síntomas más frecuentes, junto a la depresión mental consecutiva a la azotemia. También se puede asociar a derrame abdominal, hematuria y vejiga no palpable. La ausencia de estos signos, así como una producción de orina normal medida mediante sondaje, no excluye una rotura del tracto urinario⁴, como se pone de manifiesto. Esto se explica porque, una vez vacía la vejiga, la orina no se escapa hacia el abdomen, resultando el volumen de producción de orina normal.

La causa más frecuente de uroabdomen en veterinaria son los traumatismos, siendo, además, las roturas vesicales más frecuentes en machos que en hembras⁶. Sin embargo, nuestros casos no presentaban antecedentes de traumatismo abdominal.

El uroabdomen puede dar lugar a deshidratación, hemoconcentración por pérdida de fluidos a un tercer espacio, hiperpotasemia y azotemia prerrenal. La orina es un fluido hiperosmolar, de forma que el acúmulo de la misma en el abdomen crea un gradiente de concentración a través del peritoneo, desde los vasos sanguíneos y el intersticio hacia la cavidad abdominal. Moléculas tan grandes como la creatinina también difunden al espacio peritoneal, contribuyendo al gradiente osmótico, así como la urea, sodio y cloro^{1,7}.

La combinación del movimiento de fluidos, pérdidas por vómitos y descenso de la ingesta de líquidos contribuyen a la deshidratación y posible hipovolemia. Secundariamente, se produce una caída de la tasa de filtración glomerular, reduciéndose la excreción de urea y creatinina, contribuyendo, además, la retención de orina a la elevación de los niveles plasmáticos de las mismas^{1,4}. El shock hipovolémico da lugar a una reducción en la perfusión tisular, aumento de la producción de ácido láctico y acidosis metabólica¹.

En los dos casos clínicos presentados, la rápida corrección de la azotemia tras la rehidratación y la rápida elevación de la misma al retirar la sonda llevó a la sospecha de una alteración no asociada a fallo renal primario. En un estudio llevado a cabo en gatos con lesiones del tracto urinario, la corrección de la azotemia se produjo a las 36 h poscirugía o postratamiento médico, aunque los pacientes que padecían otras lesiones no urinarias necesitaron más tiempo⁴.

En el análisis de sangre de los pacientes con uroperitoneo puede aparecer leucocitosis neutrofílica con desviación a la izquierda, debido a la inflamación asociada a la peritonitis o al trauma. Sólo uno de nuestros pacientes mostró leucocitosis y neutrofilia sin desviación a la izquierda, posiblemente por inflamación crónica. En la bioquímica podemos encontrar hiperproteinemia, azotemia e hiperpotasemia.

La realización de una radiografía abdominal simple confirmará el acumulo de líquido⁴, pero, en caso de sospecha de rotura del tracto urinario inferior, está indicado realizar una urografía retrógrada mediante inyección de contraste positivo a través de la uretra. Si existe rotura vesical, el medio de contraste saldrá hacia el abdomen medio^{2,4,8}. En el caso nº2, y a pesar de los hallazgos ecográficos y analíticos, nunca se llegó a confirmar la rotura vesical (Fig. 6, uretrografía retrógrada realizada el día del alta clínica). En este caso, sospechamos que el omento selló el defecto vesical impidiendo nuevos escapes de orina.

Es preferible no someter a pacientes con rotura del tracto urinario a una intervención quirúrgica inmediata, ya que las alteraciones hemodinámicas que presentan podrían hacer que no soportaran una anestesia prolongada. Por ello, el tratamiento inicial irá encaminado a estabilizar al paciente mediante la administración de fluidos, corrección de los desequilibrios electrolíticos, administración de analgésicos, etc.². Para reducir el riesgo de peritonitis es importante drenar la orina del abdomen mediante punción abdominal, colocación de un drenaje o diálisis peritoneal^{2,4,7,8}. También es importante mantener la vejiga vacía mediante sondaje, con el fin de evitar nuevos escapes por sobredistensión de la misma. Al realizar el sondaje, debemos evitar que el extremo de la sonda atraviese la herida vesical⁸. En ambos casos, podemos observar cómo los valores de urea y creatinina se normalizan tras la colocación de la sonda⁴. En nuestros pa-

cientes la realización de estos procedimientos contribuyó, sin duda, a su evolución.

El análisis del líquido es esencial en el manejo de pacientes que presentan derrame abdominal, en especial, para llegar al diagnóstico de uroabdomen. La comparación de los niveles de urea, creatinina y potasio del líquido abdominal con sus respectivos valores en suero confirmará, en su caso, el diagnóstico de uroabdomen. Un ratio de creatinina líquido abdominal/suero de 2:1 (rango 1.1:1 a 5.1:1) o de potasio líquido/suero 1.9:1-1.4:1 (rango 1.2:1 a 5.1:1) se considera diagnóstico de uroabdomen. En el primer caso, y en relación a la creatinina, el ratio fue 1.1:1, mientras que en el segundo fue 2:1. A diferencia de la creatinina, la urea es una molécula muy pequeña que difunde rápidamente al peritoneo y se equilibra entre los diferentes compartimentos, por lo que su valor diagnóstico se considera mucho menor^{1,2,4,7}. Sólo se producirá peritonitis séptica si hay una infección del tracto urinario o una herida penetrante^{1,2}. Dado que el caso nº1 padecía piuria, y aunque no se encontraron signos analíticos ni macroscópicos de peritonitis, se le administró un tratamiento antibiótico de amplio espectro preventivo.

En el caso nº1, los resultados histopatológicos apuntan a que un proceso inflamatorio crónico pudiera haber debilitado la pared vesical hasta precipitar su rotura. En el caso nº2, la causa más probable pudo ser un sondaje vesical inadecuado durante un episodio de FLUTD.

En conclusión, estos casos ponen de manifiesto que el uroperitoneo puede presentarse sin ir asociado a traumatismos, con signos clínicos inespecíficos e, incluso, con resultados negativos en las radiografías de contraste. En consecuencia, no debemos olvidar incluirlo en nuestra lista de diagnósticos diferenciales en pacientes con ascitis, especialmente, si va asociado a azotemia.

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento al servicio de Biopatología Clínica y Diagnóstico por la imagen del HCV-UCM por la premura en la realización de las pruebas y atenciones especiales mostradas hacia nuestros pacientes hospitalizados.

Title

Non-traumatic uroperitoneum as a cause of ascities: two clinical cases

Summary

In this work we describe two clinical cases of non-traumatic uroperitoneum: one German Shepherd and one Siamese cat. They came to our hospital because of anuria associated with abdominal distension. The main laboratory disturbance was azotemia that resolved when urinary bladder was emptied and presented again when the urinary catheter was withdrawn.

The analysis of the abdominal effusion was determinant to confirm the diagnosis of uroperitoneum, based on its creatinine concentration compared to plasma. The normalization of the renal parameters following fluid therapy enabled us to discard primary renal failure as the cause of azotemia. In the first case, the bladder rupture was confirmed by means of retrograde urethrography and resolved with surgery. In the second case the positive contrast radiography couldn't confirm urine leakage into the abdomen. After confirmation of uroperitoneum diagnosis and specific therapy, both cases showed good evolution.

Key words: uroperitoneum, ascities, bladder rupture.

Bibliografia

1. Gannon KM, Moses L: Uroabdomen in dogs and cats. *Comp Cont Ed* 2002; 24(8): 604-611.
2. Walters P.C: Approach to the acute abdomen. *Clin Tech in Small Anim Pract* 2000; 15 (2): 63-69.
3. Gorgner J: Transicional cell carcinoma and subsequent rupture of the canine bladder: A case report and review of the literature. *Can Vet J* 1983; 24: 338-340.
4. Aumann M, Worth LT, Drobatz KJ: Uroperitoneum in cats: 26 Cases (1986-1995). *J Am Anim Hosp Assoc* 1998; 34:315-324.
5. Göğüs Ç, Türkölmez K, Savas B, Sertcelik A, Baltacı S: Spontaneous bladder rupture due to chronic cystitis 20 years after cystolithotomy. *Urol Int* 2002; 63:327-328.
6. Osborne CA, Low DG, Finco DR. Canine and feline urology. Philadelphia: WB Sanders, 1972:343-9.
7. McLoughlin MA: Surgical emergencies of the urinary tract. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2000; 30(3): 581-601.
8. Bjorling DE: Traumatic injuries of the urogenital system. *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 1984; 40(1):61-75.



CLÍNICA VETERINARIA DE PEQUEÑOS ANIMALES

(revista oficial de AVEPA)



Presentamos la única revista de Pequeños Animales en lengua española **indexada** por el "Institute for Scientific Información".

PARA CONTRATAR PUBLICIDAD:
Santiago Lario | e-mail: slario@icesalud.com
Pasaje Mercader, 13-15
08008 Barcelona
Tel. 93 446 02 33

